

PAT-NO: JP402136299A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02136299 A
TITLE: CERTIFICATE STAMP
PUBN-DATE: May 24, 1990

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
KINOSHITA, KAZUFUMI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
PATENT MANIJJIN KK

COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP63290655
APPL-DATE: November 17, 1988

INT-CL (IPC): B42D015/10
US-CL-CURRENT: 283/71, 283/95

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent a certificate stamp from being reused illegally by printing a stamp surface design on the face side of a material paper for a certificate stamp such as a stamp and a postage stamp, applying a water-soluble paste to the back side of the paper, and impregnating or coating the paper with a chemical substance which shows an irreversible color change upon reacting with water.

CONSTITUTION: A material paper 10 for a certificate stamp is provided along an outer peripheral part thereof with a multiplicity of semicircular recessed parts 10a for separation, by a perforating machine. A stamp surface design 20 is printed on the face side of the paper 10, and a water-soluble paste is applied to the back side. The material paper 10 comprises a thin paper in which cellulose of the raw material pulp is not dissociated even upon the permeation of water, and the paper 10 is coated with a chemical substance Ma in, for example, a roughly X-shaped pattern, before printing of the design 20 on the face side. The substance Ma comprises a substance which comprises a transition metal, e.g. cobalt, as a main constituent and which, upon reacting with water, shows a change in the condition state of water molecules, accompanied by a change in color tone. Normally, the tone of the substance accords with the tone of the material paper, but upon contact with water, the tone of the substance is irreversibly changed. Thus, the certificate stamp can be prevented from being reused illegally.

COPYRIGHT: (C)1990, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平2-136299

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)5月24日

B 42 D 15/10

5 3 1 Z

6548-2C

審査請求 未請求 請求項の数 10 (全6頁)

⑭ 発明の名称 証 紙

⑰ 特 願 昭63-290655

⑱ 出 願 昭63(1988)11月17日

⑲ 発 明 者 木 下 和 文 石川県金沢市泉野出町3-13-15

⑳ 出 願 人 パテントマニジン株式 石川県金沢市武蔵町3番5号
会社

㉑ 代 理 人 弁理士 松田 忠秋

明 細 書

1. 発明の名称

証 紙

2. 特許請求の範囲

1) 材料用紙の表面側に券面図案を印刷し、裏面側に水溶性の糊を付着するとともに、水と反応して不可逆的に変色する化学物質を含ませてなる証紙。

2) 材料用紙の表面側に券面図案を印刷し、裏面側に水溶性の糊を付着するとともに、前記材料用紙の外周部を錯雑に形成してなる証紙。

3) 材料用紙の表面側に券面図案を印刷し、裏面側に水溶性の糊を付着するとともに、前記材料用紙の複数箇所に向きの異なる鉤形の破断部を形成してなる証紙。

4) 材料用紙の表面側に券面図案を印刷し、裏面側の全面に感圧性接着剤による接着層を形成してなる証紙。

5) 水と反応して不可逆的に変色する化学物質を含むことを特徴とする特許請求の範囲第2項ないし第4項のいずれか記載の証紙。

6) 前記材料用紙は、上層紙と下層紙とからなり、前記化学物質は、前記上層紙と下層紙との層間に封入するように含ませたことを特徴とする特許請求の範囲第1項または第5項記載の証紙。

7) 前記券面図案は、前記化学物質によって印刷したことを特徴とする特許請求の範囲第1項または第5項記載の証紙。

8) 前記化学物質は、前記糊に混入したことを特徴とする特許請求の範囲第1項または第5項記載の証紙。

9) 前記化学物質は、遅延反応処理したことを特徴とする特許請求の範囲第1項、第5項、第7項、第8項のいずれか記載の証紙。

10) 所定温度において不可逆的に変色する化学物質を含ませたことを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第9項のいずれか記載の証紙。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、権利義務に係る事項等を記載した書面に貼付して用いることによって、既に使用済となった証紙（各種の証紙・印紙・郵券を含む。以下同じ）を書面から剥がして再度用いるような不正使用を有効に防止することができる新規の証紙に関する。

従来技術

証紙は、使用後、再使用することができないようにするために消印されている。しかし、事務処理を急ぐ場合等には、消印漏れや、消印不完全といった過誤が生じることがあり、このような証紙は、書面から剥がされて再使用されるおそれが多分にある。

従来の証紙は、その表面側に券面図案を印刷するとともに、裏面側に水溶性の糊を付着して乾燥させたものであり、これを書面に貼付するに際しては、裏面の糊に水分を与えて溶かし、この溶けた糊によって貼着していたものである。

側に水溶性の糊を付着するとともに、水と反応して不可逆的に変色（発色と退色とを含む、以下同じ）する化学物質を含ませたことをその要旨とする。

また、材料用紙は、その外周部を錯雑に形成したものとすることができ、その複数箇所に方向の異なる鉤形の破断部を形成したものとすることもできる。また、材料用紙の裏面側の全面に感圧性接着剤による接着層を形成することもできる。なお、水によって変色する化学物質は、これらの構成に係る証紙にも含ませることができる。

また、券面図案を化学物質を用いて印刷することができ、この化学物質は、糊に混入して用いることもできる。

なお、水によって変色する化学物質は、遅延反応処理をしたものであってもよい。

以上の構成に係る全ての証紙は、所定温度において不可逆的に変色する化学物質を含ませることができる。

作 用

発明が解決しようとする課題

而して、かかる従来技術によるときは、証紙を書面に貼付するための水溶性の糊は、水分を与えることによって比較的容易に溶解し、殊に、水分を与えると同時に熱を加えれば、極めて容易に溶解するので、書面に貼付して使用済となった証紙を事後に書面から剥離するのは、至って簡単である。したがって、使用済の証紙に対する消印漏れや、消印不完全を奇貨として、これを書面から剥がした上、他の書面に貼付して用いる不正使用を防止することができなかった。

そこで、この発明の目的は、使用済となった証紙を剥がす行為によって、証紙が使用済であることを一見して判別できるような表示がされるか、この表示に代えて、または、この表示と共に、証紙を剥がすときに、証紙を形成する材料用紙が毀損するようにした証紙を提供することにある。

課題を解決するための手段

かかる目的を達成するための、この発明の構成は、材料用紙の表面側に券面図案を印刷し、裏面

而して、この構成によるときは、証紙には、水と反応して変色する化学物質を含ませたもので、証紙に水を塗布したり、証紙を水に浸したり、蒸気で蒸したりしたときに、証紙の化学物質を含む部分が変色する。しかも、この変色は、不可逆的な化学反応によるから、一旦変色した証紙が乾燥して元の色調に復色することがない。ただし、証紙を書面に貼付するに際し、水溶性の糊を溶かすために与える少量の水分は、糊に吸収されてしまうので、化学物質が変色することはない。

材料用紙の外周部を錯雑に形成したものは、この形状をたどるようにして、証紙を書面から切り抜くのを極めて困難なものとすることができる。

材料用紙の複数箇所に方向の異なる鉤形の破断部を形成したものは、証紙を書面から剥がそうとする際に、鉤形の破断部を契機として証紙が毀損し易く、したがって、機械的な剥離作業が極めて困難である。

材料用紙の裏面側の全面に感圧性接着剤による接着層を形成したものは、証紙を書面に貼付する

際の水が不要であるので、手数を省くことができるとともに、この種の接着剤は、水や熱によっても接着力を失わないので、証紙を毀損することなく書面から剥がすのを困難なものとすることができる。

なお、これらの証紙のいずれであっても、水によって変色反応を示す化学物質を含むときは、この化学物質を含む証紙の作用を兼ね備えるものとすることができる。

上層紙と下層紙との層間に封入するように化学物質を含ませたものは、水分は、上層紙と下層紙とのいずれかを通過しなければ化学物質に到達し得ないので、証紙を書面に貼付する際の少量の水分による化学物質の変色を有効に抑制することができる。

券面図案を化学物質によって印刷したものは、水分によって券面図案自体が変色するので、化学物質を証紙に含ませる工程を省略することができる。なお、化学物質を糊に混入したものについても、材料用紙に対する糊の付着工程において化学

(第1図)。

材料用紙10は、水が浸透しても原料パルプの繊維素が解離しない薄手の用紙を選択して用いてあり、その外周部には、個々の証紙を分離するための穿孔ミシンによる半円状の多数の凹部10a、10a…を形成してある。

券面図案20は、水に濡れた場合においても滲みが生じない印刷インクによって、券面額その他の必要事項を、所定の形状に印刷してある。

材料用紙10の裏面側には、その全面に水溶性の糊を付着してある。

化学物質Maは、材料用紙10の表面側に、券面図案20を印刷する以前に塗着してある。化学物質Maは、材料用紙10の表面に、たとえば近似X字形を描くように塗着してあり、その色調は、材料用紙10の色調と一致しているものとする。化学物質Maは、水と反応することによって水分子配位状態が変化し、この変化に伴って色調が変化するコバルト等の遷移金属を主剤として含む物質を利用することができる。ただし、化学物質

物質を含ませることができるので、同様に、証紙に化学物質を含ませる工程を省略することができる。

遅延反応処理した化学物質を用いたものは、所定時間持続的に水と接することを条件として化学物質が変色するので、速やかに乾燥する程度の少量の水分による化学物質の変色を効果的に抑制することができる。

以上の全ての証紙が、所定温度において不可逆的に変色する化学物質を含むものであるときは、各証紙固有の作用に加えて、さらに、証紙に対して蒸気等の熱を加えたときにも変色するようにすることができる。

以上のように作用するものである。

実施例

以下、図面を以って実施例を説明する。

証紙は、材料用紙10の表面側に券面図案20を印刷し、裏面側に水溶性の糊を付着するとともに、水と反応して不可逆的に変色する化学物質Maを、材料用紙10の表面側に塗着してなる

Maは、材料用紙10の色調と一致させるため、別の水溶性の着色料によってコーティングしてあってもよく、このとき、コーティングは、材料用紙10に塗着した化学物質Ma上に、着色料を塗り重ねるようにして行なうのがよい。

このような証紙は、材料用紙10の裏面側の糊に少量の水分を与えて糊を溶かすことによって、簡単に書面に貼着することができる。このように、糊に一時的に与える水分は、速やかに糊に吸収されてしまい、材料用紙10の表面側にまで浸透するには至らないので、証紙を書面に貼付する際には、証紙の表面側の化学物質Maが変色することはない。

証紙を書面に貼付した後、再び糊を溶かして証紙を書面から剥がす場合には、比較的多量の水分を、糊が溶けるまで持続的に与える必要がある。すなわち、糊は、証紙の材料用紙10と書面との間に挟み込まれた状態で乾燥しているので、糊全体を溶かすためには、材料用紙10の表面側から裏面側へと水分が浸透するのを待つか、あるいは、

書面の裏面側から、証紙を貼付してある書面の表面側にまで水分が浸透するのを待つかして、材料用紙10の裏面側と書面の表面側との間の全体に水分が浸透するのを待たなければならない。したがって、糊全体が溶ける以前に水が乾燥してしまわないように、水分を一定時間持続的に与えなければならないものである。そこで、書面に貼付した証紙を剥がすには、証紙上から多量の水分を与えるか、証紙を書面と共に水に浸したりすることが行なわれる。

証紙上に多量の水分を与えたり、証紙を水に浸したりして水分を持続的に与えれば、化学物質Maをコーティングしている着色料が溶けるとともに、化学物質Maが水と反応して変色し、材料用紙10の表面側には、化学物質Maの塗着形状が表示される(第2図)。したがって、この証紙は、一度書面に貼付したものを剥がしたものであることを、一見して判別することができる。また、このときの化学物質Maの変色は不可逆的であるから、証紙を乾燥しても元の色調に復色すること

はない。

なお、化学物質Maによって材料用紙10上に描く図形は任意である。また、変色前の化学物質Maの色調を材料用紙10の色調に一致させる必要がない場合には、化学物質Maに対する着色料によるコーティングを省略することができる。また、逆に、材料用紙10の色調を化学物質Maの色調に一致させてもよい。

他の実施例

化学物質Maは、遅延反応処理したものとすることができる。遅延反応処理は、化学物質Maを、たとえば水溶性のカプセル内に封入し、カプセルが水に溶けて破壊したときに、化学物質Maと水とが反応するようにして行なうことができる。したがって、化学物質Maに水を加えてから、化学物質Maと水とが反応するまでに要する時間は、カプセル材料の水に対する溶解性の難易とその厚さによって決まるので、これらを適宜に選定することによって、反応までに要する時間を任意に設定することができる。遅延反応処理した化学物質

Maは、水に接しても直ちには反応しないので、たとえば、証紙を書面に貼付するための糊に混入することもでき、未使用の証紙を最初に用いる際に、化学物質Maが変色する危険を確実に防止することができる。

券面図案20は、化学物質Maによって印刷したものとすることができる。化学物質Maによって印刷する部分は、券面図案20の全部であっても、たとえば、券面額を示す数字のみのように、部分的であってもよい。化学物質Maによって券面図案20を印刷した証紙に対して持続的に水分を与えれば、券面図案20の全部ないし一部が変色するので、事実上、証紙を再使用することができなくなる。殊に、化学物質Maが退色反応するようにしておけば、券面図案20の全部ないし要部を消し去ることも可能である。

なお、券面図案20を化学物質Maによって印刷するときは、未使用の証紙を貼替える際に、券面図案20が変色することがないように、遅延反応処理した化学物質Maを使用するのが好ましい。

材料用紙10を、上層紙11と下層紙12との2層構造とし、この層間に化学物質Maを封入したものとすることができる(第3図)。このものは、水分が材料用紙10の内部に浸透してはじめて、水分と化学物質Maとが反応するから、化学物質Maに対して遅延反応処理をすることなく、その反応時間を適当に設定することができ、証紙を最初に貼付する際に化学物質Maが変色する危険を効果的に排除することができる。また、上層紙11と下層紙12とを水溶性の糊によって接合するようにすれば、多量の水分に証紙を浸すとき、上層紙11と下層紙12とが剥離して、証紙を再使用不能にすることもできる。

水と反応する化学物質Maに加えて、所定温度において不可逆的に変色する化学物質Mbを併用することができる。たとえば、材料用紙10の裏面側に、券面額を示す数字の位置に2本の横線を引くようにして化学物質Maを塗着し、さらに、材料用紙10の表面側の余白部分に、化学物質Mbによって「使用済」の文字を記載する(第4

図)。ただし、化学物質Maは遅延反応処理しておき、化学物質Ma、Mbは、共に、無色から有色へ発色反応するものを選択するのがよい。なお、熱によって変色する化学物質Mbは、示温塗料の主成分として用いられるコバルトやニッケルの錯塩・複塩・硫化物等を利用することができる。これらの物質の反応温度は、添加物を加えることによって調整することができ、その反応温度は、日常生活温度で発色することがないように、たとえば60℃前後に設定するのがよい。

このものは、持続的に水分を与えられることによって、化学物質Maが券面額を抹消するように発色変化する他、蒸気によって証紙を剥がそうとすれば、化学物質Mbが発色変化して、証紙に「使用済」の文字が表示される。ただし、化学物質Ma、Mbによる発色図形の形状は、他の任意のものに決めてよいことはいうまでもない。

証紙は、その複数箇所に鉤形の破断部13、13…を方向を違えて形成したものとすることができる(第5図)。ただし、鉤形の破断部13、

13…の数と方向とは、任意に選定することができるものとする。証紙を剥がそうとすると、各破断部13が契機となって、証紙が破れ易いので、機械的な剥離作業を極めて難しくすることができる。なお、この破断部13、13…は、これのみで用いることもできる他、化学物質Ma、Mbと併せて用いることもできるものとする。

証紙は、その外周の形状を錯雑に形成することができる。たとえば、材料用紙10の外周部に、段階的に大きな凹部10b、10b…を形成し(第6図)、または、材料用紙10の外周部に、穿孔ミシンによる大径のパンチング孔10c、10c…を多数形成したものとしてもよい(第7図)。このような証紙は、その外形をたどるようにして書面から切り抜くことが困難であり、切抜きによる証紙の再使用を防止することができる。なお、材料用紙10の外周部の形状は、図示のものに限るものではなく、他の任意の形状であってもよいものとする。

証紙は、水溶性の糊に代えて、材料用紙10の

裏面側の全面に、感圧性接着剤による接着層14を形成したものとすることができる(第8図)。ただし、接着層14には、剥離紙14aを貼付してあり、書面に証紙を貼るときに、これを取り除いて用いるものである。このものは、水分や熱を与えても接着力が低下しないので、使用済みとなった証紙を書面から剥がすのは困難である。また、事後に剥がす目的で、剥離紙14aを部分的に残して用いても、これを一見して判別できるので、使用に際しては、常に接着層14の全面を用いて完全に貼着するように仕向けることができる。

なお、以上説明した各実施例は、同一の証紙に対して、その2以上を任意に組み合わせて適用することができるものとする。

発明の効果

以上説明したように、この発明によれば、水と反応して不可逆的に変色する化学物質や、所定の温度において不可逆的に変色する化学物質を証紙に含ませることによって、使用済みの証紙を剥がすために、水分を持続的に与えたり、蒸気に当て

たりすると、一見して使用済みのものであることを判別できる表示をすることができるので、証紙の不正な再使用を未然に防止することができるという優れた効果がある。

また、証紙に鉤形の破断部を形成し、水溶性の糊に代えて感圧性接着剤を使用し、または、証紙の外形を錯雑に形成することによって、使用済の証紙を機械的に損傷なく書面から剥がすことを極めて困難なものとしことができ、これらの手段と化学物質とを併用すれば、さらに、不正な再使用を有効に防止することができるという優れた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図と第2図は実施例を示し、第1図は変色前の全体斜視図、第2図は変色後の全体平面図である。

第3図ないし第8図は、それぞれ別の実施例を示し、第3図は分解斜視図、第4図は化学物質の塗着状態を説明する要部平面図、第5図と第6図は全体平面図、第7図は要部平面図、第8図は要部拡大断面図である。

Ma、Mb …化学物質

10…材料用紙

11…上層紙

12…下層紙

13…破断部

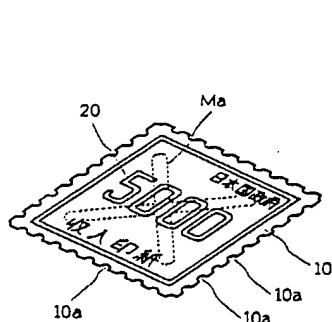
14…接着層

20…券面図案

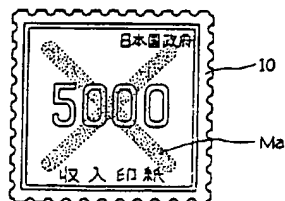
特 許 出 願 人 パテントマニジン株式会社

代 理 人 弁 理 士

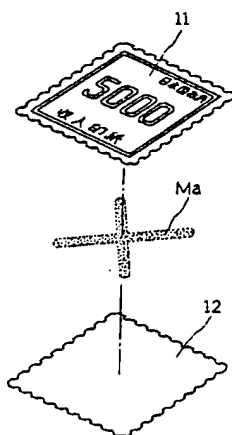
松 田 忠 秋



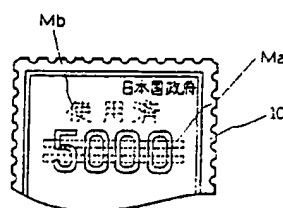
第 1 図



第 2 図



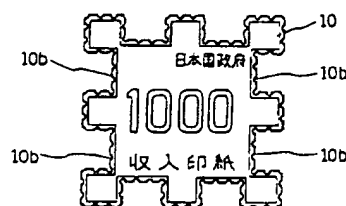
第 3 図



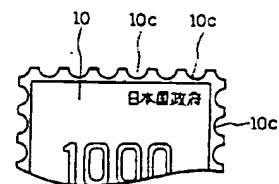
第 4 図



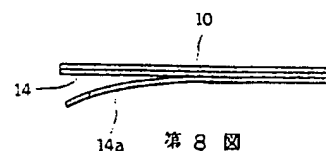
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図